

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
21 juillet 2005 (21.07.2005)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
**WO 2005/066698 A3**

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> :  
**G02C 13/00**

(21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/FR2004/002829

(22) Date de dépôt international :  
4 novembre 2004 (04.11.2004)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :  
0314464 10 décembre 2003 (10.12.2003) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : **ESSILOR INTERNATIONAL** [FR/FR]; 147 Rue de Paris,  
F-94227 CHARENTON (FR).

(72) Inventeurs; et  
(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : **DIVO, Fabien** [FR/FR]; Essilor International, 147, rue de Paris,  
F-94227 Charenton (FR). **LEMAIRE, Cédric** [FR/FR];  
Essilor International, 147, rue de Paris, F-94227 Charenton  
(FR).

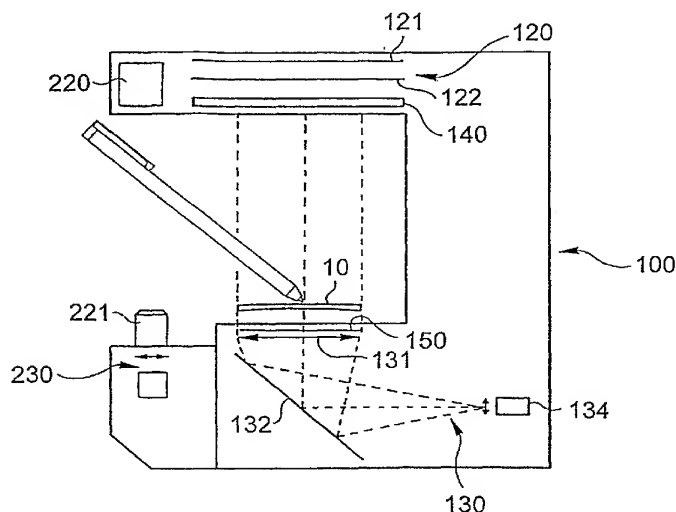
(74) Mandataire : **CHAUVIN, Vincent CORALIS**; 22 rue du  
Général Foy, F-75008 Paris (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de  
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,  
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO,  
CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,  
GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG,  
KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG,  
MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: METHOD FOR AUTOMATIC VERIFICATION OF AT LEAST ONE CENTERING CHARACTERISTIC OF AN OPHTHALMIC LENS PROVIDED WITH INDEX MARKS

(54) Titre : PROCÉDÉ AUTOMATIQUE DE VÉRIFICATION D'AU MOINS UNE CARACTÉRISTIQUE DE CENTRAGE D'UNE LENTILLE OPHTHALMIQUE POURVUE DE REPÈRES



(57) Abstract: The invention relates to a method for verifying at least one centering characteristic of an ophthalmic lens (10) provided with index marks and mounted on a frame. The inventive method comprises the following steps: a) the ophthalmic lens is positioned on a support (110) placed opposite a pattern filter (140), b) the ophthalmic lens is illuminated via said pattern filter with the aid of a diffuse light source, c) the light transmitted by the ophthalmic lens is captured by a digital camera (134), d) the outgoing signal from the digital camera is treated in order to determine the position of permanent index marks of the ophthalmic lens in a fixed referential, e) the position of the support is determined in the fixed referential and f) the value of said centering characteristic is deduced from the known position of the support and the position of the permanent index marks of the ophthalmic lens.

[Suite sur la page suivante]

WO 2005/066698 A3



PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

**Publiée :**

— avec rapport de recherche internationale

(84) **États désignés** (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(88) **Date de publication du rapport de recherche internationale:**

22 décembre 2005

*En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.*

(57) **Abrége :** L'invention concerne un procédé de vérification d'au moins une caractéristique de centrage d'une lentille ophtalmique (10) pourvue de repères et montée sur une monture, comprenant les étapes suivantes : a) on positionne la lentille ophtalmique sur un support (110) placé en regard d'un filtre à motifs (140), b) on éclaire au travers dudit filtre à motifs la lentille ophtalmique à l'aide d'une source de lumière diffuse, c) on recueille par une caméra numérique (134) la lumière transmise par la lentille ophtalmique, d) on traite le signal sortant de la caméra numérique pour déterminer la position des repères permanents de la lentille ophtalmique dans un référentiel fixe, e) on détermine la position du support dans le référentiel fixe, et f) on déduit de la position connue du support et de la position des repères permanents de la lentille ophtalmique, la valeur de ladite caractéristique de centrage.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/FR2004/002829

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 7 G02C13/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 7 G02C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5 428 448 A (ALBERT-GARCIA PABLO) 27 June 1995 (1995-06-27) column 2, line 19 - column 3, line 40; claims	1-8
A	FR 2 799 545 A (BRIOT INTERNAT) 13 April 2001 (2001-04-13) claims	1-8
A	US 5 855 074 A (ABITBOL MORDECHAI ET AL) 5 January 1999 (1999-01-05) column 10, line 9 - column 14	1-8
A	US 5 973 772 A (MATSUMOTO KOUICHI ET AL) 26 October 1999 (1999-10-26) claims	1-8
	----- -/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents:

\*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

\*E\* earlier document but published on or after the international filing date

\*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

\*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

\*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

\*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

\*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

\*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

\*Z\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

12 July 2005

Date of mailing of the international search report

30/08/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Sarneel, A

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR2004/002829

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2002/085196 A1 (KATO TAKEYUKI ET AL) 4 July 2002 (2002-07-04) abstract column 1, paragraph 1 - column 3, paragraph 17 -----	1-8
A	US 5 152 067 A (KURACHI MIKIO ET AL) 6 October 1992 (1992-10-06) column 2, line 46 - column 3, line 24 -----	1-8
A	BE 875 706 A (DRAECK OPTICS N V) 16 August 1979 (1979-08-16) claims -----	1-8

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR2004/002829

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5428448	A	27-06-1995	NONE	
FR 2799545	A	13-04-2001	FR 2799545 A1	13-04-2001
			DE 60007609 D1	12-02-2004
			DE 60007609 T2	23-09-2004
			EP 1144978 A1	17-10-2001
			ES 2213606 T3	01-09-2004
			WO 0125744 A1	12-04-2001
US 5855074	A	05-01-1999	WO 0040922 A1	13-07-2000
			DE 29813691 U1	25-03-1999
			EP 1155283 A1	21-11-2001
			JP 2002534665 T	15-10-2002
US 5973772	A	26-10-1999	DE 69726506 D1	15-01-2004
			DE 69726506 T2	04-11-2004
			EP 0822440 A1	04-02-1998
			WO 9725647 A1	17-07-1997
US 2002085196	A1	04-07-2002	JP 2002202219 A	19-07-2002
			JP 2002257680 A	11-09-2002
			JP 2002257681 A	11-09-2002
			US 2004227933 A1	18-11-2004
US 5152067	A	06-10-1992	JP 3029054 B2	04-04-2000
			JP 5240736 A	17-09-1993
BE 875706	A	16-08-1979	BE 875706 A2	16-08-1979

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No  
PCT/FR2004/002829

**A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE**  
CIB 7 G02C13/00

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

**B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE**

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)  
CIB 7 G02C

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)  
EPO-Internal, WPI Data, PAJ

**C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS**

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 5 428 448 A (ALBERT-GARCIA PABLO) 27 juin 1995 (1995-06-27) colonne 2, ligne 19 - colonne 3, ligne 40; revendications	1-8
A	FR 2 799 545 A (BRIOT INTERNAT) 13 avril 2001 (2001-04-13) revendications	1-8
A	US 5 855 074 A (ABITBOL MORDECHAI ET AL) 5 janvier 1999 (1999-01-05) colonne 10, ligne 9 - colonne 14	1-8
A	US 5 973 772 A (MATSUMOTO KOUICHI ET AL) 26 octobre 1999 (1999-10-26) revendications	1-8
	----- -/--	

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

\* Catégories spéciales de documents cités:

- \*A\* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- \*E\* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- \*L\* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- \*O\* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- \*P\* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- \*T\* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- \*X\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- \*Y\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- \*Z\* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

12 juillet 2005

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

30/08/2005

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale  
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Sarneel, A

## C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 2002/085196 A1 (KATO TAKEYUKI ET AL) 4 juillet 2002 (2002-07-04) abrégé colonne 1, alinéa 1 - colonne 3, alinéa 17 -----	1-8
A	US 5 152 067 A (KURACHI MIKIO ET AL) 6 octobre 1992 (1992-10-06) colonne 2, ligne 46 - colonne 3, ligne 24 -----	1-8
A	BE 875 706 A (DRAECK OPTICS N V) 16 août 1979 (1979-08-16) revendications -----	1-8

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Den... le Internationale No

PCT/FR2004/002829

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5428448	A	27-06-1995	AUCUN	
FR 2799545	A	13-04-2001	FR 2799545 A1	13-04-2001
			DE 60007609 D1	12-02-2004
			DE 60007609 T2	23-09-2004
			EP 1144978 A1	17-10-2001
			ES 2213606 T3	01-09-2004
			WO 0125744 A1	12-04-2001
US 5855074	A	05-01-1999	WO 0040922 A1	13-07-2000
			DE 29813691 U1	25-03-1999
			EP 1155283 A1	21-11-2001
			JP 2002534665 T	15-10-2002
US 5973772	A	26-10-1999	DE 69726506 D1	15-01-2004
			DE 69726506 T2	04-11-2004
			EP 0822440 A1	04-02-1998
			WO 9725647 A1	17-07-1997
US 2002085196	A1	04-07-2002	JP 2002202219 A	19-07-2002
			JP 2002257680 A	11-09-2002
			JP 2002257681 A	11-09-2002
			US 2004227933 A1	18-11-2004
US 5152067	A	06-10-1992	JP 3029054 B2	04-04-2000
			JP 5240736 A	17-09-1993
BE 875706	A	16-08-1979	BE 875706 A2	16-08-1979